Образование и воспроизводство научных кадров

**УДК 65.015.3
331.103**

Нетребин Юрий Юрьевич,
кандидат экономических наук,
зав. сектором проблем инновационной деятельности
в системе высшего образования РИЭПП,
e-mail: netrebin_yuriy@mail.ru

РАЗРАБОТКА ПОДХОДА К ВЫЯВЛЕНИЮ ДЕФИЦИТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ В НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЕ РОССИИ

Проблема отсутствия эффективных подходов к выявлению дефицитных компетенций исследователей

Проблема несоответствия спроса и предложения на рынке труда Российской Федерации актуальна, в частности, и для научно-технологической сферы (НТС). Ситуация усугубляется несовершенством системы управления человеческими ресурсами в этой сфере деятельности. Например, в настоящее время в области управления российской научно-технологической сферой отсутствует целенаправленная и регулярная работа по оценке потребности в научных кадрах. В результате этого система подготовки исследователей не подразумевает своевременной актуализации учебных программ и адекватной оценки необходимого количества ученых для российской науки. Поэтому растет разрыв между существующими и необходимыми значениями показателей развития человеческого капитала. Это связано с ускорением темпов разработки новшеств и скоростью проникновения новых технологий в экономику. Данная ситуация способствует ускорению роста дефицита количества и качества человеческих ресурсов в российской науке.

Результатом существующего несоответствия является: с одной стороны – нехватка и снижение качества и количества исследований, увеличение их продолжительности и, как следствие, снижение производительности труда и недоиспользование всего потенциала научно-технологического комплекса. С другой стороны – увеличение количества исследователей, которые обладают незадействованными компетенциями или тех, кто не занимается наукой вовсе, что приводит

к недоиспользованию человеческого потенциала в рассматриваемой сфере.

В настоящее время в системе образования внедрены федеральные государственные стандарты третьего поколения, которые подразумевают подготовку специалистов с использованием учебных программ на основе компетенций и нацелены на повышение уровня применимости компетенций в трудовой деятельности [1]. Однако, такая практика не распространена в организациях научно-технологической сферы.

Вызовы, которые стоят перед системой управления человеческими ресурсами в НТС, требуют использования новых подходов для выявления дефицитных компетенций исследователей. Поэтому проблему несоответствия спроса и предложения количественно-качественных характеристик трудового потенциала мы будем рассматривать в контексте оценки квалификации на основе компетенций.

Подходы, используемые в практике оценки компетенций исследователей

Чтобы понять значимость *выявления дефицитных компетенций* необходимо обозначить связи этой функции в системе управления человеческим потенциалом НТС. На уровне отдельной исследовательской организации выявление дефицитных компетенций обычно происходит перед тем, как принимается решение об обучении или найме новых сотрудников. На государственном уровне реализация этой функции должна происходить перед принятием решения о внесении корректив в систему подготовки исследователей. Кроме этого, необходимо принять во внимание то, что на наличие и содержание дефицитных компетенций влияют два основных фактора: существующий человеческий потенциал исследователей и содержание их труда. При изменении характеристик любого из этих двух объектов управления изменятся и показатели дефицитности компетенций исследователей.

В настоящее время в управлении научно-технологической сферой используются два основных подхода, с помощью которых можно оценить количественные и качественные характеристики человеческого потенциала. Во-первых, используются данные Росстата об оценке научного потенциала, а, во-вторых, результаты научно-исследовательских работ, инициируемых Минобрнауки России для решения отдельных проблем.

Среди показателей, собираемых Росстатом, отсутствуют те, при помощи которых можно было бы определить «слабые места» в системе управления научными кадрами. По статистическим данным прослеживается динамика различных показателей и в разных проекциях (по регионам, по видам экономической деятельности, по областям науки и пр.), но точно определить, какой уровень спроса существует на ученых с различной квалификацией, невозможно ни на государственном уровне, ни на уровне отдельных научных организаций.

Что касается отдельных научно-исследовательских работ, направленных на изучение потребности в кадрах в научно-технологической сфере, то их результаты не позволяют удовлетворить все потребности в управленческой информации [2]. Например, в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы» была проведена научно-исследовательская работа по исследованию спроса на кадры, обладающие компетенциями в сфере технологических инноваций. Проект выполнялся с 2011 по 2013 год. По результатам работы были разработаны рекомендации по корректировке учебных программ вузов, осуществляющих подготовку бакалавров, специалистов и магистров для обозначенной сферы экономики [3]. Основными недостатками этого подхода являются: продолжительность выполнения НИР (данная работа выполнялась в три этапа в течение трех лет) и то, что подобные исследования не охватывают всю научно-технологическую сферу.

Оба используемых подхода имеют достаточно длительный временной лаг, который начинается в момент возникновения необходимости получения информации и заканчивается тогда, когда получены обработанные данные о состоянии рынка труда исследователей. В такой ситуации снижается степень актуальности полученной информации. А если принять во внимание, что еще потребуется время для разработки управленческого решения и его реализации, то становится очевидным, что качество управления человеческими ресурсами в научно-технологической сфере не может быть высоким. Получение информации о кадровом потенциале исследователей с более короткими временными лагами позволило бы повысить качество управленческих решений. А эти решения, в свою очередь, помогли бы сократить разрыв между совокупностью компетенций, необходимых для эффективной реализации актуальных задач в изучаемой сфере, и совокупностью компетенций, которыми реально обладают исследователи.

Следует добавить, что не все компетенции исследователей нуждаются в непрерывном мониторинге. Не только у исследователей, но и у работников любой сферы деятельности компетенции можно разделить на два типа. Одни используются на протяжении всей профессиональной деятельности, независимо от специфики профессиональной задачи. Другие – в зависимости от того, как меняется внешняя среда и требования к выполняемым задачам. Особенно это касается тех видов деятельности, в которых регулярно происходит использование инновационных технологий. Именно для таких видов деятельности получение информации о дефицитных компетенциях особенно актуально.

Использование облачных вычислений в качестве технологии сбора данных по компетенциям исследователей

Проблема получения данных с минимальным временным лагом на современном этапе развития информационных технологий в разных сферах человеческой деятельности решается при помощи облачных

вычислений. Платформы, использующие такие технологии, позволяют следить за данными, которые находятся в системе, в режиме реального времени. Применение этих технологий позволило бы полностью сократить не только издержки времени по сбору и обработке информации, но и связанные с этим денежные затраты.

Использование данных технологий в управлении кадровым потенциалом НТС предполагает разработку специального программного обеспечения, которое должно располагаться на сервере с возможностью подключения к нему пользователей через сеть Интернет. Предназначение программного обеспечения – это сбор и обработка информации о компетенциях исследователей и о компетенциях, необходимых для осуществления исследовательской деятельности организациями НТС. Для осуществления этих функций в интерфейсе программного обеспечения необходимо наличие двух основных элементов, доступных пользователям системы: профили организаций научно-технологической сферы и профили исследователей. В профиле организации должна содержаться информация об исследователях с набором компетенций, необходимым для осуществления деятельности. А в профиле исследователя должна быть представлена его персональная модель компетенций. При заполнении такого рода информации пользователями системы формируются два массива данных, отражающих спрос и предложение компетенций исследователей на рынке труда научно-технологической сферы. Наличие таких массивов данных позволит следить за дефицитными компетенциями исследователей в режиме реального времени.

Для полноценного функционирования системы сбора данных о компетенциях ее пользователями должны стать три группы участников НТС:

– исследователи;
– органы управления человеческими ресурсами на уровне организации;
– органы управления человеческими ресурсами на федеральном уровне.

Для формулировки необходимых характеристик системы необходимо выделить те, которыми уже обладают системы, успешно функционирующие. С точки зрения возможности получения данных для принятия решений в сфере управления человеческими ресурсами и, в частности, для выявления дефицитных компетенций представляет интерес модель работы социальной сети для поиска и установления деловых контактов *LinkedIn.com*. Функционал этого сервиса позволяет публиковать профессиональные резюме и сообщения о вакансиях. Данный ресурс обладает большим количеством видов собираемой информации по сравнению с традиционными порталами по поиску работы и найму персонала. Это связано с механизмом мотивации пользователей системы. Одной из причин указания информации о своих компетенциях является не только срочный поиск работы, но и публичное заявление о себе, как

о профессионале с набором определенных компетенций, а также установление деловых контактов с помощью социальных графов. Использование таких свойств системы дополнительно стимулирует исследователей к описанию модели компетенций в своем профиле. Поэтому использование специальных мотивационных механизмов в предлагаемой системе сбора данных по компетенциям исследователей позволит повысить уровень заполняемости профилей пользователей и достоверность вносимой информации. Например, представляется необходимым использовать такую характеристику, как доступность комментирования любым пользователем системы и возможность оставления отзывов о работе отдельных специалистов.

Однако, существующий в сервисе LinkedIn.com формат сбора данных не позволяет получить необходимые исходные данные для принятия решений по управлению человеческими ресурсами. Главными источниками сбора информации о компетенциях тут являются формы резюме и формы описания вакансий. Как в резюме, так и в описаниях вакансий указываются знания и навыки специалиста, что, тем не менее, не является необходимым формализованным описанием компетенций.

Следует отметить, что приведенный в качестве примера сервис является одним из наиболее эффективных, но не единственным. Вне научно-технологической сферы решение рассматриваемой проблемы в настоящее время частично реализуется при помощи профессиональных социальных сетей и порталов по поиску работы и найму персонала. Российские профессиональные социальные сети представлены такими компаниями, как *Профессионалы.ру*, *E-xecutive.ru*, *Мой Круг*. Международные – *xing.com*, *viadeo.com*. Порталы по поиску работы и найму персонала представлены российскими компаниями *HeadHunter*, *job.ru*, *superjob.ru* и другими. На основе архива данных таких сервисов можно проводить анализ дефицитных компетенций по различным профессиям. В частности, большая часть из перечисленных сервисов ежегодно публикуют аналитические данные, касающихся спроса и предложения на рынке труда. Подобный формат сбора и обработки данных о компетенциях в настоящее время является наиболее эффективным.

Исходя из мирового опыта использования систем облачных вычислений при сборе и обработке персональных профессиональных данных, можно выделить ряд характеристик, наличие которых повышает качество собираемой информации. Это следующие характеристики:

– использование социальных графов, позволяющее прослеживать связи между пользователями и группировать их по различным профессиональным признакам;

– возможность свободного комментирования и оценки специалистами компетенций друг друга.

Для графического отображения потоков данных, которые должны вводиться и извлекаться из системы, составим соответствующую схему (рис. 1).

Как мы видим из схемы, входящие данные должны поступать в систему из двух источников: от исследователей и от организаций научно-



Рис. 1. Потоки прохождения информации сквозь систему сбора и обработки данных о компетенциях исследователей на основе облачных вычислений

технологической сферы. Исследователи самостоятельно заполняют информацию о своих компетенциях. Компетенции, которые необходимы для выполнения работ в научных организациях, вносятся руководителями структурных подразделений организаций и самими исследователями. Пройдя обработку в системе, информация поступает трем группам пользователей, указанным на схеме. Далее полученные данные о компетенциях используются в соответствии с присущими каждой из групп потребностями в такого рода информации. Исследователи, используя данные об уровне спроса, принимают решение о развитии своих компетенций, а также получают информацию о возможности работы над проектами в других организациях, либо о возможности перехода в них на постоянную основу. Это, в свою очередь, должно способствовать повышению уровня мобильности кадров в научно-технологической сфере. Что же касается органов управления человеческими ресурсами в НТС, то они используют информацию, поступающую из системы сбора и обработки данных о компетенциях для принятия управленческих решений.

Таким образом, применение технологий облачных вычислений, подразумевает также использование принципов функционирования, которые прошли апробацию в существующих системах сбора данных о квалификации трудовых ресурсов. Предложенный подход позволит решить проблемы, связанные с издержками времени при получении информации и с дороговизной использования традиционных способов оценки компетенций в федеральных масштабах. Вместе с тем, решение заявленных проблем порождает частные проблемы сбора данных по дефицитным компетенциям исследователей.

Проблемы сбора данных по компетенциям исследователей

Для того, чтобы внести данные в систему, пользователь должен иметь либо личную заинтересованность, либо внешнее принуждение. Но для отдельно взятого исследователя эти факторы не существуют перманентно. Основным движущим мотивом для пользователя является либо закрытие вакансий в организации, либо поиск исследователем работы. В этом случае возникают проблемы, которые часто присутствуют при сборе любой статистической информации с использованием заполнения форм:

1. *Низкий уровень заполняемости профилей пользователей в системе.*
2. *Невысокий уровень достоверности заполняемой информации.*

Такие проблемы чаще всего вызваны тем, что у тех, кто заполняет формы, отсутствует какая-либо мотивация, кроме мотивации избегания неудач (согласно теории мотивации Макклеланда), т. е. при заполнении профиля в системе не удовлетворяется ни одна из потребностей пользователей.

Для устранения первой проблемы организациям, которые регулярно обновляют данные своего профиля, необходимо предоставлять доступ к различным аналитическим отчетам, содержащим важную для организации информацию. Такая модель сбора данных успешно используется при проведении различного рода исследований консалтинговыми компаниями. Что касается профилей исследователей, то проблема может быть разрешена административно внутри самой организации. Предлагаемые решения можно отобразить в виде матрицы, представленной в табл. 1.

В табл. 1 также отражено решение проблемы невысокого уровня достоверности заполняемой информации. Практика функционирования профессиональных социальных сетей показывает, что возможность свободного комментирования пользователями профилей друг друга обеспечивает в режиме реального времени обратную связь с настоящими и бывшими коллегами по вопросам, касающимся достоверности данных о компетенциях. Согласно теории менеджмента, оценка коллегами друг друга, а также взаимная оценка руководителей и подчиненных является основным подходом к оценке компетенций по методу «360 градусов» [4].

Этот метод обычно используется для выявления степени соответствия сотрудника занимаемой должности посредством опроса его рабочего окружения. Все это должно повысить уровень достоверности вносимой в систему информации.

Таблица 1. Матрица решения проблем, возникающих при сборе данных по компетенциям исследователей

проблема	Предлагаемое решение	
	для организаций	для исследователей
Низкий уровень заполняемости профилей пользователей	бесплатное предоставление необходимых аналитических данных из системы	административное воздействие со стороны организации-работодателя
Невысокий уровень достоверности заполняемой информации	отсутствие препятствий для получения обратной связи от других пользователей системы	отсутствие препятствий для получения обратной связи от других пользователей, доступ к публикациям исследователей

При данном подходе важную роль играет предоставление информации о публикационной активности исследователя. Особенно это касается информации о публикациях в рецензируемых изданиях. Не требует доказательств, что содержание опубликованных результатов отражает владение исследователем целым комплексом профессиональных компетенций. А свободный доступ к публикациям исследователя для других пользователей позволит оценивать их уровень владения профессиональными компетенциями и получать дополнительные рецензии. Для реализации этих возможностей в системе должен быть открыт доступ к публикациям исследователей. Этот же подход должен быть применен и в отношении организаций НТС.

Таким образом, при использовании зарекомендовавших себя на практике инструментов можно решить проблемы, возникающие при сборе статистической информации с использованием заполнения форм.

Ключевые характеристики комплексной модели компетенций исследователя

Для сбора и обработки сопоставимых данных необходим адекватный подход к описанию модели компетенций исследователя. В настоящее время существуют различные подходы к описанию структуры и содержанию модели компетенций. Несмотря на то, что каждый из существующих подходов имеет под собой научное обоснование, среди них отсутствует такой, который возможно было бы использовать для оценки компетенций исследователей без адаптации.

В практике управления человеческими ресурсами для описания моделей компетенций, в основном, используется разделение компетенций на три вида: корпоративные, управленческие и профессиональные.

Для оценки компетенций исследователей наибольший интерес представляют профессиональные компетенции, в частности, *метакомпетенции* исследователей. В данном случае, под метакомпетенциями подразумеваются такие, которые являются общими для всех сфер науки (теоретическое мышление, методология проведения исследований, навыки переработки информации, критическое мышление, творческое мышление, регулятивные умения). Эти компетенции, по большей части, приобретаются во время прохождения постдипломного образования. В меньшей степени представляют интерес корпоративные компетенции, которые актуальны для рассмотрения только в рамках отдельной организации научно-технологической сферы. Вместе с тем, в любой из групп могут быть выявлены дефицитные компетенции, наличие которых может негативно сказываться на процессе выполнения поставленных перед организацией задач. Поэтому, собирая данные о компетенциях, необходимо включать информацию по каждой из групп.

Ряд существующих подходов к описанию моделей компетенций обладают общими признаками, касающимися структуры и составных элементов модели. Например, подход, представленный в системе *«Национальный портал оценки компетентности»* [5]. Он включает в себя следующие блоки компетенций: нормативно-правовые, коммуникативные, организационно-управленческие, информационные, инновационные, технологические, метрологические, маркетинговые и контрольно-ревизионные. В этом подходе не отражена взаимосвязь групп компетенций и приоритетность их использования в той или иной должности. Также, используя такого рода подходы, невозможно комплексно описать компетенции, присущие исследователям в разных областях науки. Эти же недостатки выявлены в ряде других подходов [5–7].

С целью выявления подхода, который позволил бы системно описать весь набор групп компетенций, необходимых исследователю для осуществления своей профессиональной деятельности, был проведен обзор зарубежных источников

В большей степени соответствующей необходимым требованиям к формату сбора данных является модель описания компетенций, используемая в сервисе *«Американский портал профессий»*, созданном при поддержке Министерства труда США [8]. По сравнению с моделями, предлагаемыми в других источниках, данный подход обладает системностью и предлагает взаимосвязанное и иерархичное описание групп компетенций специалиста любой сферы. На основе этого подхода в табл. 2 представлен адаптированный вариант описания модели, который рекомендуется использовать в системе сбора данных о компетенциях исследователей в научно-технологической сфере. Для обозначения компетенций и их групп использовался перевод, адаптированный к терминологии, существующей в данной области отечественной науки.

Использование представленной модели позволит получать информацию, касающуюся не только профессиональных компетенций, но и других видов компетенций, от которых зависит результативность

Таблица 2. Комплексное описание модели компетенций исследователя

Управленческие компетенции (Management Competencies)					**Требования, специфичные для конкретной должности** (Occupation-Specific Requirements)
Планирование, оценка и аттестация персонала	Информирование персонала	Делегирование	Выстраивание социальных взаимоотношений	Мониторинг исполнения работ	Специфичная для конкретной должности компетенция 1 . . . Специфичная для конкретной должности компетенция N
Предпринимательские навыки	Поддержка сотрудников	Мотивация и вдохновение сотрудников	Развитие и менторство сотрудников	Стратегическое планирование и развитие	
Подготовка и оценка бюджетов	Распределение ролей в коллективе	Управление конфликтами, создание команд	Развитие организационной идеологии	Эффективное управление ресурсами организации	

Узконаправленные отраслевые компетенции (Профессиональные компетенции исследователя) (Industry-Sector Competencies)
Специализированные исследовательские компетенции

Основные отраслевые компетенции (Профессиональные компетенции исследователя) (Industry-Wide Competencies)
Базовые исследовательские компетенции

Компетенции рабочего места (Workplace Competencies)							
Умение работать в команде	Клиентоориентированность	Умение планировать и организовывать собственную работу	Навык решения задач и принятия решений	Навыки работы с оргтехникой	Навык проведения организационных мероприятий	Умение проводить обучение и инструктаж	Базовые знания экономики организации

Компетенции, полученные в общеобразовательных учреждениях (Academic Competencies)						
Чтение	Письмо	Математические способности	Общенаучные и естественнонаучные	Коммуникационные	Критическое и аналитическое мышление	Базовые навыки работы с персональным компьютером

Компетенции личной эффективности (Personal Effectiveness Competencies)						
Навыки межличностного общения	Социально-приемлемое поведение	Профессионализм	Проявление инициативы	Ответственность и надежность	Способность к быстрой адаптации	Готовность к обучению

Источник:[8].

и эффективность деятельности исследователей. Также выявление дефицитных компетенций по всем группам позволит расширить сферу применения собираемых системой данных. Если данные о профессиональных компетенциях более актуальны для их использования в системе высшего профессионального и постдипломного образования, то данные о дефицитности других видов компетенций позволят формировать управленческую информацию для внутриорганизационного обучения исследователей и для разработки программ их дополнительного образования.

Для обоснования возможности применения описанного подхода на практике необходимо провести оценку совместимости предложенного формата сбора данных с существующими подходами к описанию профессиональных качеств исследователей, в связи с чем следует сопоставить этот формат с действующими регламентирующими документами.

Возможность использования предложенных рекомендаций в рамках существующих подходов к разработке государственных профессиональных стандартов

Использование предложенного подхода к описанию компетенций должно использоваться в связке с существующими стандартами. Для этого необходимо оценить, насколько возможно совместить предложенную модель компетенций исследователя с используемыми в практике профессиональными стандартами.

Что касается основных и узконаправленных компетенций (соответствуют профессиональным компетенциям исследователей в отечественной терминологии), то для их описания необходимо провести отдельное исследование по каждой из отраслей науки. В настоящее время ведется работа по их формализации, инициированная указом Президента РФ № 597 [9]. В указе поставлена цель – разработать и утвердить к 2015 году не менее 800 профессиональных стандартов, в т. ч. 35 профессиональных стандартов для исследователей в области естественных, общественных биологических, сельскохозяйственных, технических и родственных наук [10]. В рамках данного исследования нас интересует, насколько предложенный Министерством труда подход сможет обеспечить оценку человеческих ресурсов по компетенциям.

В документах Министерства труда, регулирующих разработку профессиональных стандартов, любой вид профессиональной деятельности описывается набором обобщенных трудовых функций [5; 8]. Каждая из обобщенных функций состоит из отдельных трудовых функций, которые, в свою очередь, описываются по следующим элементам: трудовые действия, необходимые умения, необходимые знания, другие характеристики. Необходимо оценить, насколько такая структура позволит использовать компетентностный подход при оценке, аттестации и обучении исследователей. Понятие «компетенции» шире комплекса понятий «знания-умения-навыки» и подразумевает не только наличие у работника освоенных трудовых действий, но и умение и готовность их продемонстрировать в ходе

выполнения трудовых действий. Формы в макете профессионального стандарта не содержат специальных граф для классического описания компетенций [5]. Тем не менее, для полноценного описания компетенций графа «другие характеристики» позволит дополнить информацию граф «необходимые умения» и «необходимые знания». Однако, подобный формат данных не является обобщенным описанием компетенций, которое необходимо для проведения исследований человеческого потенциала в НТС с целью выявления дефицитных компетенций исследователей.

Таким образом, для использования предложенного подхода к выявлению дефицитных компетенций исследователей данные, представляемые в существующем формате описания трудовых функций, используемые в профессиональных стандартах, должны быть переформатированы в соответствии с классическим подходом к описанию компетенций.

Выводы

Существующие в настоящее время подходы к выявлению дефицитных компетенций в системе управления человеческим потенциалом в научно-технологической сфере, представляют собой выполнение отдельных научно-исследовательских работ. Этот способ получения данных не соответствует современным требованиям к скорости актуализации управленческой информации. Для устранения существующих в данной сфере проблем предложено собирать и обрабатывать информацию о компетенциях с использованием облачных вычислений, которые в настоящее время широко и эффективно используются в информационных технологиях.

На основе информации, которую возможно будет получить из системы сбора данных о компетенциях, описанной в статье, в сочетании с информацией, получаемой органами государственной статистики, станет возможным принципиально поменять подход к принятию управленческих решений в области подготовки и переподготовки исследователей. Данные, извлекаемые из описанной системы, в режиме реального времени позволят получать информацию о тенденциях в области содержания труда в научно-технологической сфере и об уровне спроса на отдельные виды компетенций. Вооруженные этими знаниями организации смогут выстраивать более осознанные отношения в области сотрудничества с учреждениями, осуществляющими подготовку и переподготовку кадров как на региональном, так и на федеральном уровнях. С другой стороны, сами исследователи во время своего обучения смогут обрести наиболее релевантный набор компетенций для вступления на предполагаемую должность и сократить период своей адаптации на новом рабочем месте. В связи с тем, что любой исследователь будет обладать актуальной информацией о наличии вакансий на территории всей Российской Федерации, наличие такой системы сбора данных позволит повысить мобильность кадров.

С помощью предложенного подхода будет возможно выявить дефицитность не только по профессиональным, узкопрофессиональным или управленческим компетенциям, но и по компетенциям рабочего места,

личной эффективности и полученным в образовательных учреждениях. В долгосрочной перспективе это позволит отрегулировать систему подготовки кадров таким образом, чтобы уменьшить количество невостребованных компетенций исследователей. Вместе с тем, в самих организациях должно будет улучшиться значения таких показателей, как время закрытия вакансии и уровень подготовки кадров.

Предложенный подход к выявлению дефицитных компетенций позволит исследовательским организациям (в результате заполнения данных в системе) способствовать разработке наиболее адекватных программ подготовки и переподготовки исследователей. Также можно ожидать достижения положительного экономического эффекта за счет сокращения транзакционных издержек при сборе управленческой информации в сфере подготовки и переподготовки исследователей и за счет повышения производительности труда, связанного с ускорением накопления человеческого потенциала в научно-технологическом сфере.

Список использованных источников

1. Постановление Правительства РФ «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов» № 23 от 22 января 2013 года.
2. Прогнозирование потребности высокотехнологичных секторов экономики в кадрах с высшим профессиональным образованием / В. А. Гуртов, Л. М. Серова, И. С. Степусь. М., 2010. (Экономика высшей школы: Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования / ФИРО; Вып. 8).
3. Исследование долгосрочного спроса на кадры, обладающие компетенциями в сфере технологических инноваций. Отчет по НИР, рук. В. А. Гуртов. Петрозаводск, 2009. URL: http://www.petrsu.ru/Science/federal_programm.html (дата обращения 15.03.2014).
4. *Уорд П.* Метод 360 градусов. М.: ГИППО, 2006.
5. Национальный портал оценки компетентности. URL: http://kompetentnost.su (дата обращения 20.03.2014).
6. *Козлова Н. В., Берестнева О. Г.* Профессиональные компетенции: экспертно-статистический анализ // Вестник Томского государственного университета. № 295. 2007.
7. *Любимова О. В.* О некоторых способах формирования и диагностики нормативных профессиональных компетенций // Вестник Томского государственного университета. № 327. 2009.
8. United States Department of Labor. URL: www.dol.gov (дата обращения 15.03.2014).
9. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 года № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».
10. План-график подготовки профессиональных стандартов в 2013–2014 годах (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 ноября 2012 года № 565).